

Секция «8.11 Морские геолого-геофизические и геохимические исследования»

Исследования четвертичных осадков в долине разлома Долдрамс

Научный руководитель – Борисов Дмитрий Геннадьевич

Пересыпкин Никита Дмитриевич

Студент (магистр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра литологии и морской геологии, Москва, Россия

E-mail: nick.peres03@gmail.com

Предполагается, что трансформный разлом Долдрамс играет роль транспортной артерии для распространения Антарктической донной воды (ААДВ) из западной в восточную часть Атлантики. Разлом Долдрамс простирается вдоль 8×10^7 с.ш. Ширина долины достигает 17 км [1]. Максимальная глубина океана в долине разлома достигает 5200 м. Состав донных осадков в долине разлома Долдрамс, а также источники осадочного вещества и механизмы формирования осадочного заполнения продолжают постепенно изучаться.

Целью данной работы было изучение литологии донных осадков и процессов четвертичного осадконакопления в долине разлома Долдрамс.

В ходе работы было проведено комплексное исследование четырех колонок донных осадков, отобранных с глубин 4019–5185 м в зоне разлома Долдрамс. Колонки были получены в серии экспедиции на НИС «Академик Николай Страхов» и НИС «Академик Иоффе» (2017– 2023 гг.). Позднее, в 71-м и 72-м рейсах на НИС «Академик Иоффе» (2025 – 2026 гг.) были отобраны 3 дополнительные колонки из долины разлома, которые будут изучены в ближайшее время. Для архивных секции колонок из предыдущих рейсов проводились макроскопическое описание, изучение вещественного состава осадков в смер-слайдах (мазках) под поляризационным микроскопом, а также фотографирование, измерение магнитной восприимчивости, цветовых характеристик и элементного состава методом рентгеновской флуоресценции с помощью системы Geotek MSCL-XYZ core workstation. Результаты изучения колонок были сопоставлены с литературными данными о составе осадков в долине разлома Вима.

Анализ полученных данных позволил выявить сходство выделенных литологических типов в колонках из обоих разломов. Переслаивание терригенных восстановленных оливково-серых илов с пелагическими красными глинами и известковыми илами характерно для долины Долдрамс к востоку от оси срединного хребта и восточной части разлома Вима. Пелагические глины и кокколитовые илы являются результатом вертикальной седиментации, в то время как терригенные серые илы, скорее всего являются контуритами. Предполагается, что обогащенный органикой терригенный осадочный материал транспортируется вдоль дна в зону разлома Долдрамс через долины соседних разломов под действием придонных течений. Исследования новых колонок позволят более детально изучить вклад ААДВ в осадконакопления в разломе Долдрамс.

Источники и литература

- 1) 1) Строение зоны разлома Долдрамс: Центральная Атлантика / Ю.М. Пушаровский, Ю.Н. Разницын, А.О. Мазарович и др. - М.: Наука, 1991. — 224 с. (Тр. ГИН АН СССР; Вып. 459). - ISBN 5-02-002154-7